

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat Application No
PCT/EP 03/01290

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F01N7/20 F01N7/18 B23P15/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F01N B21D B23P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 02, 28 February 1997 (1997-02-28) & JP 08 284657 A (UMEX:KK), 29 October 1996 (1996-10-29) abstract	6,7
A	----	1-5
Y	EP 0 848 144 A (PORSCHE AG) 17 June 1998 (1998-06-17)	6,7
A	column 1, line 30-32,44 column 3, paragraph 20; figure 4	1-5
A	US 5 249 447 A (AIZAWA MASANORI ET AL) 5 October 1993 (1993-10-05) abstract; figure 2 ----- -/--	1,6

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 June 2003

Date of mailing of the international search report

13/06/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Boye, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat Application No
PCT/EP 03/01290

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 298 05 486 U (FLECK NORBERT) 4 June 1998 (1998-06-04) abstract; figure 1 ---	1,6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 104 (M-296), 16 May 1984 (1984-05-16) & JP 59 015624 A (HONDA GIKEN KOGYO KK), 26 January 1984 (1984-01-26) abstract -----	1,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal application No

PCT/EP 03/01290

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 08284657	A	29-10-1996	NONE	
EP 0848144	A	17-06-1998	DE 19651608 A1 DE 59708488 D1 EP 0848144 A1	25-06-1998 21-11-2002 17-06-1998
US 5249447	A	05-10-1993	JP 2263523 A JP 2504164 B2 EP 0410007 A1 WO 9009269 A1	26-10-1990 05-06-1996 30-01-1991 23-08-1990
DE 29805486	U	04-06-1998	DE 29805486 U1	04-06-1998
JP 59015624	A	26-01-1984	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat .ktenzeichen

PCT/EP 03/01290

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 F01N7/20 F01N7/18 B23P15/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 F01N B21D B23P

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 02, 28. Februar 1997 (1997-02-28) & JP 08 284657 A (UMEX:KK), 29. Oktober 1996 (1996-10-29)	6,7
A	Zusammenfassung ---	1-5
Y	EP 0 848 144 A (PORSCHÉ AG) 17. Juni 1998 (1998-06-17)	6,7
A	Spalte 1, Zeile 30-32,44 Spalte 3, Absatz 20; Abbildung 4 ---	1-5
A	US 5 249 447 A (AIZAWA MASANORI ET AL) 5. Oktober 1993 (1993-10-05) Zusammenfassung; Abbildung 2 ---	1,6
	--- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Juni 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/06/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Boye, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern: s Aktenzeichen
PCT/EP 03/01290

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 298 05 486 U (FLECK NORBERT) 4. Juni 1998 (1998-06-04) Zusammenfassung; Abbildung 1 ---	1,6
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 104 (M-296), 16. Mai 1984 (1984-05-16) & JP 59 015624 A (HONDA GIKEN KOGYO KK), 26. Januar 1984 (1984-01-26) Zusammenfassung -----	1,6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat Aktenzeichen

PCT/EP 03/01290

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 08284657	A	29-10-1996	KEINE
EP 0848144	A	17-06-1998	DE 19651608 A1 25-06-1998 DE 59708488 D1 21-11-2002 EP 0848144 A1 17-06-1998
US 5249447	A	05-10-1993	JP 2263523 A 26-10-1990 JP 2504164 B2 05-06-1996 EP 0410007 A1 30-01-1991 WO 9009269 A1 23-08-1990
DE 29805486	U	04-06-1998	DE 29805486 U1 04-06-1998
JP 59015624	A	26-01-1984	KEINE